

Monitoring du taux de contamination des hémocultures au CHU de Liège

Juliette Rulmont¹, Maïté Perez², Frédéric Fripiat³, Samy Mzougui¹, Marie-Pierre Hayette¹, Cécile Meex¹

¹Service de Microbiologie clinique, CHU de Liège, Belgique; ²Hygiène Hospitalière, CHU de Liège, Belgique; ³Service des Maladies Infectieuses, CHU de Liège, Belgique
c.meex@chuliege.be +32 4 323 22 93

Introduction

Les hémocultures permettent le **diagnostic des bactériémies et fungémies** et constituent un élément central de la prise en charge des patients en sepsis ou choc septique. Les hémocultures constituent par ailleurs un volume important des prélèvements reçus au laboratoire pour lesquels il est important de maîtriser les performances: rapidité de prise en charge, délai de rendu des résultats, volume de remplissage des flacons et **maîtrise du taux de contamination**, entre autres.

Objectifs

L'objectif de ce travail vise à faire un état des lieux des performances des hémocultures dans notre hôpital depuis leur prescription jusqu'au rendu du résultat, en vue de mettre en place des pistes d'amélioration et indicateurs à suivre afin d'en améliorer la qualité.

Méthodes

Prescription

Les indications de prescription des hémocultures ont été revues selon l'article de Fabre *et al.*¹

Prélèvement

La procédure institutionnelle de prélèvement a été revue. Le nombre d'hémocultures prélevées par 1000 jours patient et le taux de paires uniques prélevées (1 seule paire/séjour/12h) ont été enregistrés.

Taux de remplissage des flacons

Le volume de remplissage des flacons a été extrait à partir de l'automate BACT/ALERT VIRTUO® (bioMérieux)

Taux de contamination

Des **statistiques rétrospectives** sur le taux de contamination des hémocultures prises en charge durant l'**année 2022** dans le laboratoire de **microbiologie clinique du CHU de Liège** ont été établies. En application de la **guideline CLSI M47**², ont été classées comme contaminées toutes séries uniques d'hémocultures présentant une bactérie de type : staphylocoque à coagulase négative, *Cutibacterium acnes*, *Micrococcus spp.*, streptocoque du groupe viridans, *Corynebacterium spp.*, *Aerococcus spp.* *Bacillus spp.* En complément, toute série unique d'hémocultures positive avec un bacille Gram négatif de l'environnement a également été considérée comme contaminée.

Résultats

Prélèvement (Année 2022)

Nombre d'hémocultures prélevées par 1000 j./patient: 131,1 et 138,3 sur les 2 sites principaux de l'hôpital → dans le range recommandé par l'ASM¹ (103 à 188 HC/1000 j. patient).

Nombre de séjours avec paire unique prélevée: 46%

Taux de remplissage des flacons (Août 2023)

Volume de remplissage moyen (hors flacons pédiatriques): 8,1 mL [1-27mL]

Remplissage adéquat	Sous-remplissage	Sur-remplissage
36,9%	48,8%	14,3%

Tableau 1: Taux de remplissage des flacons mesuré par le BACT/ALERT VIRTUO® (bioMérieux)

Taux de contamination (Année 2022)

n=34176 paires d'hémocultures prélevées

Taux global de contamination : 4.48% → supérieur++ aux recommandations du CLSI² (taux global de contamination < 3% avec cible idéale < 1%).

Taux global de vrais positifs : 11.33% → dans le range de 6 à 12% recommandé par l'ASM³.

Hémocultures 2022 (n=34176 sets)

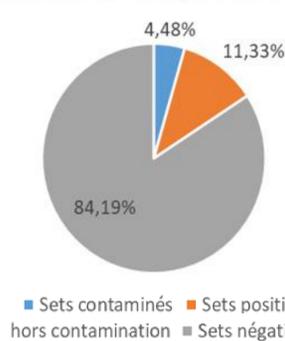


Figure 1: Taux global de contamination

	Nombre de paires prélevées	% de positivité	% de vrais positifs	% de contamination	% d'HC contaminées par rapport aux positives	
TOTAL des hémocultures prélevées sur l'année 2022	34176	15.80%	11.33%	4.48%	28.33%	
Détail pour les 9 services prescripteurs majoritaires et la pédiatrie	Urgences	9709	16.24%	9.80%	6.44%	39.63%
	Soins intensifs	4463	19.74%	14.56%	5.18%	26.22%
	Hématologie	1886	11.88%	9.60%	2.28%	19.20%
	Infectiologie	1522	12.09%	9.53%	2.56%	21.20%
	Unité métabolique	1450	13.03%	10.69%	2.34%	17.99%
	Rhumato-néphro-dermato	1412	14.31%	9.92%	4.39%	30.69%
	Gériatrie	1394	10.76%	7.68%	3.08%	28.67%
	Pneumologie-cardiologie	962	17.26%	13.41%	3.85%	22.29%
	Pneumologie onco.	771	14.91%	10.83%	4.08%	27.36%
	Pédiatrie	357	7.28%	1.96%	5.32%	73.08%

Tableau 2: Taux de contamination parmi les 9 prescripteurs majoritaires et la pédiatrie

→ De grandes disparités par service sont observées.

Conclusion

Des **performances sub-optimales** ont été enregistrées concernant les hémocultures dans notre hôpital, notamment en ce qui concerne leur taux de contamination. **La contamination des hémocultures représente un problème aux lourdes conséquences** telles que l'augmentation de la charge de travail (au laboratoire et en clinique), des coûts, de la durée de séjour, de l'exposition aux antibiotiques ou encore de la réalisation d'examen complémentaires potentiellement inutiles.

Au vu de ces résultats, **un groupe de travail constitué d'un microbiologiste, d'un infectiologue et d'un hygiéniste** a été créé dans le but de mettre en place certaines **actions correctives et préventives** :

- Les bonnes pratiques de prescription et de prélèvement des hémocultures ont été revues et des séances d'information générales et ciblées auprès des services les plus concernés par la contamination sont planifiées.
- Des supports visuels ont été élaborés pour assurer l'information continue (Figure 2).
- Un outil informatique d'extraction des différents indicateurs identifiés a été élaboré et permettra le suivi en temps réel de l'évolution de la situation suite aux mesures instaurées.

(1) Fabre V, Carroll KC, Cosgrove SE. Blood Culture Utilization in the Hospital Setting: a Call for Diagnostic Stewardship. J Clin Microbiol. 2022 Mar 16;60(3):e0100521 (2) CLSI. Principles and Procedures for Blood Cultures. 2nd ed. CLSI guideline M47. Clinical and Laboratory Standards Institute; 2022. (3) Clinical microbiology procedures handbook / editor in chief, Amy L. Leber, Department of Laboratory Medicine, Nationwide Children's Hospital, Columbus, Ohio. 4th edition. Washington, DC : American Society of Microbiology Press, [2016]

Vers des hémoc's au top

30% des hémocultures positives sont des faux positifs car contaminées par de la flore cutanée/oropharyngée

Pour des prélèvements de qualité :

- ✓ Hygiène des mains appropriée et rigoureuse
- ✓ Port du masque chirurgical pour le soignant
- ✓ Respect du temps de séchage de l'antiseptique = 30 sec
- ✓ Remplissage de 10ml par flacon



Procédure complète disponible sur QualiT

Travail réalisé par l'Equipe de Contrôle et Prévention des infections, le Service de microbiologie clinique ainsi que le Service d'Infectiologie

